

# Adaptação transcultural da escala National Emergency Department Overcrowding Score (NEDOCS) para uso no Brasil



*Cross-cultural adaptation of the scale National Emergency Department Overcrowding Score (NEDOCS) for use in Brazil*

*Adaptación transcultural de la escala National Emergency Department Overcrowding Score (NEDOCS) para uso en Brasil*

Henrique Meirelles Boldori<sup>a</sup>

Rosane Mortari Ciconet<sup>a</sup>

Karin Viegas<sup>b</sup>

Rafaela Schaefer<sup>a</sup>

Márcio Neres dos Santos<sup>c</sup>

## Como citar este artigo:

Boldori HM, Ciconet RM, Viegas K, Schaefer R, Santos MN. Adaptação transcultural da escala National Emergency Department Overcrowding Score (NEDOCS) para uso no Brasil. Rev Gaúcha Enferm. 2021;42:e20200185. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200185>

## RESUMO

**Objetivo:** Descrever o processo de tradução e adaptação transcultural, para a língua portuguesa, da escala National Emergency Department Overcrowding Score (NEDOCS) para uso no Brasil.

**Método:** Estudo metodológico de tradução e adaptação transcultural para a língua portuguesa do Brasil, fundamentado nas recomendações do Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures, compreendendo as etapas de tradução inicial; síntese das traduções; retrotradução; comitê de especialistas; pré-teste e submissão da escala ao autor.

**Resultados:** A escala adaptada para o português apresentou equivalência semântica, idiomática, experimental e conceitual com o original; o valor total do Alpha de Cronbach foi de -0,401, devido a não intercorrelação positiva entre os itens da escala.

**Conclusões:** A escala NEDOCS demonstrou ser um instrumento confiável, para ser utilizada no monitoramento em tempo real da lotação dos serviços de emergência, contribuindo nos processos gerenciais e assistenciais e fornece indicadores em saúde.

**Palavras-chave:** Estudo de validação. Emergências. Serviço hospitalar de emergência.

## ABSTRACT

**Objective:** To describe the process of translation and cross-cultural adaptation of the National Emergency Department Overcrowding Score (NEDOCS) into the Portuguese language for use in Brazil.

**Method:** Methodological study of translation and cross-cultural adaptation into the Portuguese language of Brazil, founded in the recommendations of the Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures, that comprise the stages of initial translation; synthesis of the translations; back-translation; committee of experts; pretesting and introduction of the scale to the author.

**Results:** The Portuguese-adapted scale presented semantic, idiomatic, experimental and conceptual equivalence with the original one; the total value of the Cronbach's Alpha was -0,401 due to the non-positive intercorrelation among the scale items.

**Conclusions:** The NEDOCS scale has proved to be a reliable instrument to be utilized in the real-time monitoring of the assignment of emergency services. Thus, it contributes to the managerial and assistance processes besides providing health indicators.

**Keywords:** Validation study. Emergencies. Emergency service, hospital.

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir el proceso de traducción y adaptación transcultural, para la lengua portuguesa, de la escala National Emergency Department Overcrowding Score (NEDOCS) para el uso en Brasil.

**Método:** Estudio metodológico de traducción y adaptación transcultural al portugués de Brasil, basado en las recomendaciones del Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures, que incluye las etapas de traducción inicial; síntesis de las traducciones; traducción de respaldo; comité de expertos; prueba previa y presentación de la escala al autor.

**Resultados:** La escala adaptada al portugués presentó equivalencia semántica, idiomática, experimental y conceptual con respecto al original; el valor total del Alpha de Cronbach fue de -0,401 debido a que no hubo intercorrelación positiva entre los elementos de la escala.

**Conclusiones:** La escala NEDOCS ha demostrado ser un instrumento confiable útil para el monitoreo en tiempo real de la asignación de los servicios de urgencia, y, por lo tanto, contribuye en los procesos gerenciales y asistenciales, además de proporcionar indicadores de salud.

**Palabras clave:** Estudio de validación. Urgencias médicas. Servicio de urgencia en hospital.

<sup>a</sup> Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

<sup>b</sup> Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

<sup>c</sup> Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

## ■ INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, os Serviços de Emergência (SE) nos países em desenvolvimento têm vivenciado um aumento no volume de pacientes, o que resulta em limitações de acesso e superlotação<sup>(1)</sup>. A superlotação, nestes serviços, compromete a qualidade da atenção e propicia erros dos profissionais, com consequente desgaste físico e mental, interferindo no tempo de espera para atendimento dos pacientes<sup>(2)</sup>.

Este problema, presente em SE, pode resultar na elevação de gastos financeiros (materiais e medicamentos, por exemplo) das instituições<sup>(3)</sup>, prejudicar a eficácia e a qualidade do cuidado e está associado a um declínio nos indicadores de qualidade, devido à falta de supervisão eficaz dos profissionais, as altas por desistência, os consequentes óbitos, entre outros fatores<sup>(4)</sup>.

Medidas para solucionar os problemas da superlotação passam pela redução do tempo de permanência nos SE e melhoria do fluxo de atendimento, o que pode contribuir para o aprimoramento da qualidade da assistência paralelo a esforços coordenados entre profissionais gestores e demais setores da instituição hospitalar<sup>(5)</sup>.

Nesse contexto, o uso de ferramentas na gestão dos SE pode promover a eficácia, a dinamicidade e a resolutividade no que se diz respeito à superlotação. Assim, pode haver maior satisfação dos usuários com o tempo de espera para a atenção às suas necessidades e também pelo bom atendimento recebido com informações e esclarecimentos sobre seu estado de saúde<sup>(2)</sup>.

Uma ferramenta que vem sendo utilizada internacionalmente para avaliar a superlotação em SE é a escala National Emergency Department Overcrowding Score (NEDOCS), desenvolvida por Weiss e colaboradores. Esta escala parte do cálculo de conversão de um conjunto de variáveis em uma pontuação que demonstra grau de ocupação no momento em que é aplicada, servindo como instrumento para identificar as causas da superlotação e a tomada de medidas em relação ao problema. A escala varia de 0 a 200, considerando a ocorrência de superlotação a partir do score 101<sup>(6)</sup>.

Na literatura internacional é descrita a utilização da NEDOCS como uma ferramenta objetiva que ajuda a conscientizar a equipe de saúde sobre a necessidade de implementar ações conforme a necessidade de cada SE hospitalar, visando o aprimoramento da qualidade dos serviços assistenciais e garantindo a segurança dos pacientes e das equipes de saúde<sup>(7)</sup>.

No Brasil, a utilização da NEDOCS em SE hospitalares contribuiu para uma melhora significativa nos indicadores referentes à superlotação do serviço<sup>(8)</sup>. No entanto, sua utilização não foi precedida por um processo de tradução e adaptação transcultural, que busca alcançar a confiabilidade

semântica e de conteúdo necessárias para utilização do instrumento em outro país. Para alcançar equivalência entre a versão original e a versão pretendida é necessário que a ferramenta seja não apenas bem traduzida do ponto de vista linguístico, mas culturalmente adaptada, considerando as especificidades como a organização dos serviços e do sistema de saúde, por exemplo, mesmo em escalas objetivas calculadas por fórmulas, devido ao enunciado dos itens<sup>(9)</sup>.

A escala NEDOCS é de fácil aplicabilidade e possibilita acompanhar a ocupação dos SE, contribuindo para a tomada de decisão relacionada aos fluxos assistenciais no setor, com consequente melhora na fluidez dos atendimentos e redução dos tempos de permanência.

Nesse contexto, o estudo possui como questão norteadora: como realizar um monitoramento contínuo e atualizado dos níveis de lotação em Serviços de Emergência? Estima-se que a disponibilização e utilização de uma ferramenta que permita mensurar um dos principais problemas nos Serviços de Emergência, contribuirá para a organização e aprimoramento da qualidade assistencial nos serviços. Assim, o objetivo do estudo foi descrever o processo de tradução e adaptação transcultural, para a língua portuguesa, da escala National Emergency Department Overcrowding Score (NEDOCS) para uso no Brasil.

## ■ MÉTODO

Estudo metodológico, inserido em projeto contemplado no Edital Acordo CAPES/COFEN 27/2016, vinculado ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Enfermagem da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, que trata da qualificação da Sistematização da Assistência de Enfermagem, que valoriza o potencial da participação do Enfermeiro na melhoria dos processos assistenciais<sup>(10)</sup>.

Foi realizado em um hospital municipal da região metropolitana de Porto Alegre/RS, que presta serviços ao Sistema Único de Saúde (SUS) e atende alta e média complexidade e em demais Serviços de Emergência hospitalares do Brasil, visando realizar a adaptação transcultural, para a língua portuguesa, e a validação da escala National Emergency Department Overcrowding Score (NEDOCS) para uso no Brasil. Essa escala foi escolhida como ferramenta para qualificação do processo assistencial nos Serviços de Emergência devido à facilidade de aplicação e por ser gratuita.

A NEDOCS é um instrumento que foi desenvolvido por Steven Weiss, professor do curso de Medicina da Universidade do Novo México, aplicada em oito SE de instituições de ensino e, em seguida, validada sob o ponto de vista de médicos e enfermeiros. As variáveis avaliadas pela escala relacionam-se ao número de acomodações no SE, ocupação,

tempos de espera, capacidade total de leitos da instituição hospitalar onde o SE está inserido, entre outros aspectos (Quadro 1). O número total de pontos é somado de modo a obter a pontuação final em uma escala de 0 a 200, cujos valores são estratificados conforme a ocupação, sendo a superlotação determinada a partir do score 101<sup>(11)</sup>.

O cálculo do escore NEDOCS é realizado a partir da fórmula<sup>(14)</sup>:  $NEDOCS = -20 + 85.8 * (a) + 600 * (b) + 13.4 * (c) + .93 * (d) + 5.64 * (e)$ . Sendo a=Número total de pacientes em atendimento no Serviço de Emergência / Acomodações no Serviço de Emergência; b= Total de pacientes com prescrição de internação no Serviço de Emergência / Número de leitos (oficiais) do hospital destinados ao Serviço de Emergência; c= Pacientes em ventilação; d= Maior tempo de permanência de um paciente com prescrição de internação no Serviço de Emergência; e= Tempo de espera aguardado pelo último paciente de maior risco, para o primeiro atendimento médico; e o símbolo "\*" = multiplicação.

As instituições hospitalares, em algumas situações, apresentam seus critérios de superlotação definidos (mediante protocolos de restrição) e, diante disso, utilizou-se o fator de correção de 0,5, de modo a traçar um limiar para trabalhar na escala NEDOCS. Ao utilizar o fator de correção para traçar o limite de superlotação na pontuação a partir de 101 (Superlotado), partindo de valores limítrofes das variáveis da escala, pode-se flexibilizar a escala NEDOCS de maneira a

tornar-se útil para análise das variáveis, conforme os critérios de superlotação pré-definidos.

Para a realização do processo de tradução transcultural da escala NEDOCS obteve-se autorização prévia do autor. O estudo foi fundamentado segundo as recomendações do Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures<sup>(9)</sup>, respeitando as etapas descritas a seguir:

**Tradução inicial:** a escala NEDOCS foi traduzida para a língua portuguesa do Brasil de forma independente, por dois tradutores bilíngues com formações distintas, denominadas de T1 e T2. O tradutor que realizou a T1 é um profissional da área da saúde; o outro não possuía conhecimento na área. Ambas as traduções foram devolvidas ao pesquisador.

**Síntese das traduções:** as duas traduções (T1 e T2) foram analisadas e comparadas pelos dois tradutores, pelo orientador e pelo pesquisador de modo a avaliar as divergências/equivalências, necessidade de ajuste ortográfico e, mediante consenso, foi produzida a versão síntese em português (VSP).

**Retrotradução:** a VSP foi retrotraduzida para o idioma original de forma independente por mais dois tradutores bilíngues da língua nativa inglesa, às cegas e sem formação na área da saúde. Um quinto tradutor, realizou o consenso entre as duas retrotraduções, elaborando a versão final retrotraduzida (VFR).

<b>Total Patients in ED</b> - The number of total patients in the ED at the time the score is calculated. This includes all patients in all areas including waiting patients, Fast Track patients, etc.
<b>ED Beds</b> - The total number of ED beds including hallways, chairs, fast track and other beds that can be used to serve patients at the time the score is calculated.
<b>Admits</b> - The number of holdovers/admits, in the ED, at the time the score is calculated.
<b>Total Hospital Beds</b> - The total number of hospital beds. Most implementations use the number of licensed beds that can be used in case of a disaster.
<b>Vent patients in ED</b> - The number of patients on ventilators/respirators (including BIPAP) in the ED at the time the score is calculated.
<b>Longest admit boarding time (in ED)</b> - The longest admit holdover/boarding (in hours) at the time the score was calculated. (Example: 3,5 = 3 hours 30 minutes).
<b>Hrs longest wait in WR (Last Bed Time)</b> - The wait time (in hours) from arrival to bed for the last patient called for a bed (Example: 1,33 - 1 hour and 20 minutes).
<b>00 to 20 - Not Busy / 21 to 60 - Busy / 61 to 100 - Extremely busy, but not overcrowded / 101 to 140 - Over-crowded / 141 to 180 - Severely over-crowded / 181 to 200 - Dangerously over-crowded</b>

**Quadro 1** - National Emergency Department Overcrowding Score (NEDOCS). Porto Alegre, RS, 2019

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

**Comitê de especialistas:** para compor o comitê de especialista foram convidados profissionais de diversos SE da região metropolitana de Porto Alegre, considerando como critérios de inclusão ser enfermeiro ou médico e possuir experiência na área de urgências de 1 ano ou mais, e por docentes de enfermagem, considerando como critérios de inclusão atuar na graduação ou pós-graduação, ser proficiente em língua inglesa, com experiência em metodologia científica. Nesta etapa, realizou-se a avaliação da equivalência semântica, idiomática e conceitual entre a VSP, a VFR e o instrumento original. Dúvidas que surgiram quanto às interpretações dos sentidos das variáveis foram encaminhadas ao autor da escala, através de perguntas formuladas pelo grupo. Com o retorno do mesmo e dos tradutores que participaram do processo inicial de tradução e síntese, elaborou-se a versão traduzida em português (VTP) para a validação de conteúdo, realizada através do Índice de Validade de Conteúdo (IVC)<sup>(12)</sup>. Analisados detalhadamente cada item e seus respectivos conceitos, os profissionais puderam selecionar uma pontuação entre 1 e 4, com relação à clareza da tradução das variáveis. Considerou-se uma taxa mínima aceitável de 0,90, a partir da soma do número de respostas “claro” (3) e “muito claro” (4), dividida pelo número total de respostas, gerando a versão final traduzida em português (VFP)<sup>(13)</sup>.

**Pré-teste:** para aplicação do pré-teste foi construído um formulário para preenchimento das variáveis da VFP, que foi aplicado no hospital em estudo. O período de aplicação ocorreu de 29 de junho a 10 de julho de 2019, em Serviços de Emergência de instituições hospitalares. Para isso, foi utilizada a técnica de amostragem não probabilística do tipo ‘bola de neve’<sup>(15)</sup>, onde a VFP foi aplicada por profissionais atuantes em SE de diferentes regiões do país que, por sua vez, indicaram outros participantes e assim sucessivamente. Aos pesquisadores foram enviados os dados necessários para o preenchimento da fórmula NEDOCS. Ainda, junto à realização do pré-teste foi encaminhada aos profissionais, por e-mail, uma escala Likert de 5 níveis, variando de concordo totalmente a discordo totalmente, para avaliação da clareza na aplicabilidade do instrumento<sup>(11)</sup>.

A última etapa do estudo consistiu em submeter a escala ao autor, onde todos os relatórios referentes ao processo de validação e adaptação transcultural da escala NEDOCS foram enviados ao mesmo, via e-mail.

As variáveis foram descritas por frequências absolutas e relativas e associadas pelo teste Qui-quadrado, em conjunto com a análise dos resíduos ajustados. Para avaliar a associação entre as variáveis da escala NEDOCS foi aplicado o coeficiente de correlação de Spearman, com nível de significância de 5% e, para avaliação da consistência interna da escala, utilizou-se o coeficiente Alfa de Cronbach, cujos valores a partir de 0,70 são considerados aceitáveis. As análises foram realizadas no

programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 21.0.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UNISINOS, sob o número 03657718.5.0000.5344. Aos participantes dos serviços em estudo foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido a partir de formulários eletrônicos, cujo sigilo de dados e identidade dos participantes foram garantidos.

## ■ RESULTADOS

A validação de conteúdo, realizada através do IVC, para a definição da versão final em português da escala, contou com a participação de 42 profissionais, sendo 38 (90,5%) enfermeiros, 2 (4,8%) médicos, 1 (2,4%) administrador hospitalar e 1 (2,4%) fisioterapeuta. Das instituições hospitalares, 38,0% (16) dos profissionais atuavam em instituições filantrópicas e/ou conveniadas ao SUS, 31,0% (13) atuavam em instituições privadas e 31,0% (13) atuavam em instituições públicas.

A partir da escala Likert, obteve-se um IVC mínimo de 0,90 (média = 0,945), considerando o cálculo das respostas 3 e 4 do formulário, de modo a validar e consolidar a versão final traduzida em português (VFP) para aplicação em caráter de pré-teste (Tabela 1).

Assim, a Versão Final em Português (VFP) é disposta no quadro 2.

Foram realizadas, no total, 107 aplicações da VFP da NEDOCS, cujos quantitativos foram calculados para determinar os resultados. Na tabela 2 os resultados dos coeficientes de correlação de Spearman.

Na análise estatística, quando avaliadas as associações entre os itens da escala, percebe-se que o “Número de leitos (oficiais) do hospital destinados ao Serviço de Emergência” não se associou positivamente e significativamente com nenhum item da escala, exceto “Total de pacientes com prescrição de internação no Serviço de Emergência”, embora a correlação tenha sido fraca.

Além disso, observa-se que o “Tempo de espera aguardado pelo último paciente de maior risco, para o primeiro atendimento médico (em horas)” se associa inversamente com 3 dos itens da escala, quais sejam, “Maior tempo de permanência de um paciente com prescrição de internação no Serviço de Emergência (em horas)”, “Total de pacientes com prescrição de internação no Serviço de Emergência” e “Acomodações no Serviço de Emergência (formais e informais)”. Isto remete à independência entre os valores das variáveis da escala NEDOCS, por serem pontuadas de forma independente e estarem relacionadas a aspectos específicos de cada situação do SE, onde muitas vezes elas permanecem fixas ou até mesmo inversamente proporcionais.

**Tabela 1** – Índice de Validade de Conteúdo para as traduções das variáveis da escala, Porto Alegre, Brasil

Variável / Respostas	n=42	IVC
1ª Variável – Número total de pacientes em atendimento no SE – n (%)		
1. Não claro	0 (0)	0,90
2. Pouco claro	4 (9,5)	
3. Claro	9 (21,4)	
4. Muito claro	29 (69)	
2ª Variável – Acomodações no SE – n (%)		
1. Não claro	0 (0)	0,95
2. Pouco claro	2 (4,7)	
3. Claro	12 (28,6)	
4. Muito claro	28 (66,7)	
3ª Variável – Total de pacientes com prescrição de internação no SE – n (%)		
1. Não claro	0 (0)	0,98
2. Pouco claro	1 (2,4)	
3. Claro	12 (28,6)	
4. Muito claro	29 (69)	
4ª Variável – Número de leitos do hospital destinados ao SE – n (%)		
1. Não claro	0 (0)	0,95
2. Pouco claro	2 (4,8)	
3. Claro	19 (45,2)	
4. Muito claro	21 (50)	
5ª Variável – Pacientes em ventilação – n (%)		
1. Não claro	0 (0)	0,98
2. Pouco claro	1 (2,4)	
3. Claro	10 (23,8)	
4. Muito claro	31 (73,8)	

**Tabela 1** – Cont.

Variável / Respostas	n=42	IVC
6ª Variável – Maior tempo de permanência de um paciente com prescrição de internação no SE – n (%)		
1. Não claro	0 (0)	0,95
2. Pouco claro	2 (4,8)	
3. Claro	21 (50)	
4. Muito claro	19 (45,2)	
7ª Variável – Tempo de espera aguardado pelo último paciente de maior risco, para o primeiro atendimento médico – n (%)		
1. Não claro	0 (0)	0,90
2. Pouco claro	4 (9,5)	
3. Claro	23 (54,8)	
4. Muito claro	15 (35,7)	
Legenda – n (%)		
1. Não claro	0 (0)	0,95
2. Pouco claro	2 (4,8)	
3. Claro	14 (33,3)	
4. Muito claro	26 (61,9)	

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Desta forma, ao calcular o alfa de Cronbach com sete itens, o valor foi de -0,401 devido a não intercorrelação positiva entre os itens da escala (Tabela 2). Se fossem retirados os itens “Número de leitos (oficiais) do hospital destinados ao Serviço de Emergência”, “Maior tempo de permanência de um paciente com prescrição de internação no Serviço de Emergência (em horas)” e “Tempo de espera aguardado pelo último paciente de maior risco, para o primeiro atendimento médico (em horas)”, por serem inversamente correlacionados, o valor do Alfa de Cronbach seria de 0,67, bem próximo do valor ideal para a consistência interna (0,7)<sup>(16)</sup>. Todavia, não há a possibilidade de exclusão para alcançar um valor ideal de consistência interna, devido a importância de serem mantidas todas as variáveis para o cálculo dos níveis de

lotação do serviço, e, por tratar-se de uma fórmula exata desenvolvida, objetivando resultados dentro do intervalo proposto, isto é, de 0 a 200. Ou seja, a avaliação por Alpha de Cronbach não se mostra adequada para a análise de confiabilidade da NEDOCS.

A associação das variáveis com a classificação da escala NEDOCS está apresentada na tabela 3.

Houve associação estatisticamente significativa entre o tipo de hospital e a mensuração dos níveis de superlotação pela escala NEDOCS ( $p < 0,001$ ), sendo que o hospital em estudo apresentou significativamente maior percentagem da classificação máxima (acima de 180), quando comparado aos outros hospitais. Também houve associação estatisticamente significativa entre o turno e os níveis de superlotação

<b>Número total de pacientes em atendimento no Serviço de Emergência</b> – O número total de pacientes em atendimento no Serviço de Emergência, em qualquer tipo de acomodação.
<b>Acomodações no Serviço de Emergência</b> – Número total de acomodações formais e informais no Serviço de Emergência incluindo macas, poltronas, cadeiras e camas, ou seja, todas as acomodações onde os pacientes podem e/ou estão sendo atendidos.
<b>Total de pacientes com prescrição de internação no Serviço de Emergência</b> – O número total de pacientes com prescrição de internação que permanecem em acomodações (formais e informais) no Serviço de Emergência, aguardando leito para a transferência.
<b>Número de leitos (oficiais) do hospital destinados ao Serviço de Emergência</b> – O número de leitos (oficiais) do hospital destinados ao Serviço de Emergência, distinguindo leitos adultos e pediátricos.
<b>Pacientes em ventilação</b> – O número de pacientes em ventilação invasiva/não invasiva no Serviço de Emergência, no momento da coleta da informação.
<b>Maior tempo de permanência de um paciente com prescrição de internação no Serviço de Emergência (em horas)</b> – O maior tempo de permanência (em horas) de um paciente no Serviço de Emergência com prescrição de internação, até o momento em que a escala é aplicada.
<b>Tempo de espera aguardado pelo último paciente de maior risco, para o primeiro atendimento médico (em horas)</b> – O tempo de espera (em horas) aguardado pelo último paciente de maior risco até o primeiro atendimento médico, no momento em que a escala é aplicada.
<b>00 a 20 – Desocupado / 21 a 60 – Ocupado / 61 a 100 – Extremamente ocupado, mas não superlotado / 101 a 140 – Superlotado / 141 a 180 – Severamente superlotado / 181 a 200 – Perigosamente superlotado</b>

**Quadro 2** – versão final da escala NEDOCS traduzida em português (VFP). Porto Alegre, RS, 2019

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

( $p < 0,001$ ), onde o turno da manhã apresenta, significativamente, maior percentagem da classificação máxima e o turno da tarde apresenta maior percentagem da classificação “severamente superlotada”, quando comparado aos demais. O turno da noite apresentou significativamente maior percentagem na classificação “extremamente ocupado, mas não superlotado”.

Por fim, houve associação significativa com o tipo de instituição ( $p < 0,001$ ), sendo que as instituições públicas apresentaram significativamente maior percentagem da classificação “perigosamente superlotado”, quando comparadas com as demais. As instituições filantrópicas e privadas apresentaram significativamente maior proporção na classificação “superlotado”, “severamente superlotado” e sem superlotação (ocupado e extremamente ocupado, mas não superlotado), respectivamente, quando comparadas com as demais.

O maior percentual das avaliações foi na classificação “perigosamente superlotado”, apresentando o nível máximo em 42 das aplicações (Gráfico 1).

## ■ DISCUSSÃO

A superlotação em SE é um problema grave e crescente que ameaça o modelo de qualidade assistencial ideal visado pelos sistemas de saúde. Estudos apontam que os tempos de permanência elevados e a falta de leitos do hospital disponíveis para estes serviços podem ser consideradas como as principais causas para a congestão/superlotação com consequente restrição de atendimento<sup>(17-18)</sup>.

No presente estudo, as classificações elevadas nos turnos da manhã e tarde demonstram que a busca pelos SE ocorre, em maior parte, em horários diurnos, possivelmente pela maior facilidade da população para busca de atendimento.

**Tabela 2** – Correlação entre os itens da escala NEDOCS através do coeficiente de correlação de Spearman. Porto Alegre, Brasil

Itens	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Número total de pacientes em atendimento no Serviço de Emergência (1)	-	0,63***	0,64***	0,02	0,42***	0,51***	-0,04
Acomodações no Serviço de Emergência (formais e informais) (2)	-	-	0,59***	0,01	0,24*	0,46***	-0,24*
Total de pacientes com prescrição de internação no Serviço de Emergência (3)	-	-	-	0,22*	0,44***	0,56***	-0,20*
Número de leitos (oficiais) do hospital destinados ao Serviço de Emergência (4)	-	-	-	-	-0,25**	-0,17	0,1
Pacientes em ventilação (5)	-	-	-	-	-	0,62***	-0,14
Maior tempo de permanência de um paciente com prescrição de internação no Serviço de Emergência (em horas) (6)	-	-	-	-	-	-	-0,46***
Tempo de espera aguardado pelo último paciente de maior risco, para o primeiro atendimento médico (em horas) (7)	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: dados da pesquisa, 2019

\*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

A prevalência da classificação máxima (perigosamente superlotado) em instituições públicas, demonstra a busca pela resolutividade imediata por parte dos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), devido à possibilidade de diagnósticos e tratamentos com mais brevidade, em caráter de urgência. A insuficiente absorção pela atenção primária assevera a necessidade no investimento em políticas de saúde com vistas na prevenção de doenças, objetivando a redução da busca ao nível terciário, paralela à conscientização da população sobre a verdadeira função dos Serviços de Emergência<sup>(19)</sup>.

No hospital da região metropolitana de Porto Alegre / RS obteve-se, em todo o período de aplicações realizadas, a pontuação máxima de 200 (perigosamente superlotado)

tendo em vista que um paciente esteve internado durante todos os dias em que a escala foi mensurada. O mesmo permanecia no SE há 25 dias, aguardando a realização de uma colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CRPE) e demandando cuidados mínimos, cuja situação é recorrente nesta instituição, segundo os profissionais que atuam no setor. A permanência é justificada pela possibilidade de realização do exame diagnóstico de forma mais rápida do que de forma eletiva. Essa situação específica exemplifica o que ocorre em muitos locais da realidade brasileira.

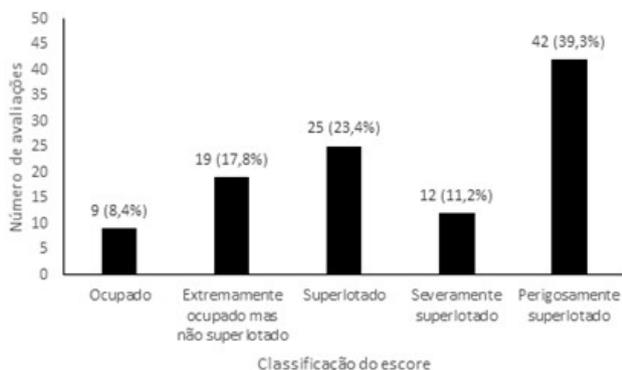
O tempo de permanência deste paciente demonstrou um impacto importante na pontuação final da escala NEDOCS, pois a variável “maior tempo de permanência de um paciente com prescrição de internação no Serviço de Emergência

**Tabela 3** – Associação das variáveis com a classificação da escala NEDOCS. Porto Alegre, Brasil

Variáveis	Amostra total (n=107)	Ocupado (n=9)	Extremamente ocupado, mas não superlotado (n=19)	Superlotado (n=25)	Severamente superlotado (n=12)	Perigosamente superlotado (n=42)	P
<b>Hospital – n (%)</b>							<0,001
Hospital de estudo	36 (33,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	36 (100)*	
Outros	71 (66,4)	9 (12,7)*	19 (26,8)*	25 (35,2)*	12 (16,9)*	6 (8,5)	
<b>Turno – n (%)</b>							<0,001
Manhã	24 (22,4)	2 (8,3)	2 (8,3)	3 (12,5)	1 (4,2)	16 (66,7)*	
Tarde	29 (27,1)	0 (0,0)	2 (6,9)	6 (20,7)	8 (27,6)*	13 (44,8)	
Noite	54 (50,5)	7 (13,0)	15 (27,8)*	16 (29,6)	3 (5,6)	13 (24,1)	
<b>Profissão – n (%)</b>							0,177
Apoio a gestão NIR	3 (2,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (100)	
Enfermeiro	100(93,5)	8 (8,0)	18 (18,0)	25 (25,0)	11 (11,0)	38 (38,0)	
Fisioterapeuta	1 (0,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (100)	0 (0,0)	
Médico	2 (1,9)	1 (50,0)	1 (50,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Técnico de Enfermagem	1 (0,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (100)	
<b>Instituições em que atua – n (%)</b>							<0,001
Filantrópica e/ou conveniada ao SUS	41 (38,3)	5 (12,2)	11 (26,8)	19 (46,3)*	6 (14,6)	0 (0,0)	
Privada	13 (12,1)	0 (0,0)	2 (15,4)	5 (38,5)	5 (38,5)*	1 (7,7)	
Pública	48 (44,9)	2 (4,2)	3 (6,3)	1 (2,1)	1 (2,1)	41 (85,4)*	
Outros	5 (4,7)	2 (40,0)*	3 (60,0)*	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	

Fonte: dados da pesquisa, 2019

\*associação estatisticamente significativa pelo teste dos resíduos ajustados a 5% de significância



**Gráfico 1** – Classificação dos níveis de lotação dos Serviços de Emergência

conforme fator de correção de 0,5. Porto Alegre, Brasil

Fonte: dados da pesquisa, 2019

(em horas)” aumentou de forma subsequente ao longo das aplicações. Por conseguinte, pode-se concluir que a permanência elevada no SE devido à demora na realização de exames específicos, como no caso a CPRE, comprometem a qualidade da assistência prestada, pois há a ocupação de um leito que poderia ser disponibilizado a pacientes com níveis de complexidade maiores.

Quando avaliadas as variáveis de maneira independente, é possível identificar os nós que persistem em manter a pontuação elevada, facilitando a adoção de medidas para a redução da pontuação com consequente melhoria do desfecho com relação à superlotação.

A aplicação realizada majoritariamente pelo pesquisador no cenário em estudo, justificada pela sobrecarga de trabalho dos profissionais atuantes no setor, reforça sobre a realidade operacional neste tipo de serviço.

## CONCLUSÃO

O estudo realiza a tradução e adaptação transcultural da escala NEDOCS, trazendo credibilidade à ferramenta, garantindo que seja utilizada de maneira correta e conforme recomendação do desenvolvedor. A adaptação transcultural da escala NEDOCS para a língua portuguesa apresenta equivalência conceitual, semântica, cultural e operacional em relação aos itens originais, sendo viável a aplicação nos Serviços de Emergência brasileiros na prática clínica e em pesquisa.

O estudo apresentou como limitações a não obtenção do nome das instituições onde a ferramenta foi aplicada, o que não permite explicitar que este estudo foi realizado em diferentes regiões do país. Além disso, evidenciou-se a baixa adesão dos profissionais do cenário principal de estudo para realização das aplicações, justificada especialmente pela sobrecarga de trabalho no Serviço de Emergência.

A escala NEDOCS serve como ferramenta para análise de indicadores em gestão nos SE hospitalares possibilitando, através de suas variáveis, identificar a superlotação e adotar medidas de redução da pontuação, com consequente melhoria do desfecho com relação aos níveis de lotação nos serviços.

Este é um estudo inédito, que descreve um processo de obtenção de equivalência entre a versão original e a versão final, imprescindível para garantir a fidedignidade dos achados. Assim, a partir deste estudo, torna-se possível a criação de website e/ou de um aplicativo para smartphones, visando uma aplicação mais prática da escala e possibilitando outras pesquisas com relação ao uso da mesma na melhoria dos fluxos em SE. A escala também pode ser utilizada em ferramentas digitais de avaliação de indicadores, servindo como um alerta para o monitoramento dos níveis de lotação dos SE, facilitando um melhor encaminhamento para desobstrução ou redução da superlotação nos serviços.

## REFERÊNCIAS

1. Momeni M, Vahidi E, Seyedhosseini J, Jarchi A, Naderpour Z, Saeedi M. Emergency overcrowding impact on the quality of care of patients presenting with acute stroke. *Adv J Emerg Med.* 2017;2(1):e3. doi: <https://doi.org/10.22114/AJEM.v0i0.25>
2. Oliveira GS, Jesus RM, Lima DM, Mendonça IO, Ribeiro HL. Superlotação das urgências e estratégias de gestão da crise: uma revisão da literatura. *Cad Grad: Ciênc Biol Saúde Unit.* 2017 [citado 2019 ago 04];4(2):115-26. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/cademobiologicas/article/view/4596/2498>
3. Cassettari SSR, Mello ALSF, Demanda e tipo de atendimento realizado em unidades de pronto atendimento do município de Florianópolis, Brasil. *Texto Contexto Enferm.* 2017;26(1):e3400015. doi: <https://doi.org/10.1590/0104-07072017003400015>
4. Tudela P, Mòdol JM. La saturación en los servicios de urgências hospitalários. *Emergencias.* 2015 [citado 2019 jul 25];27(2):113-20. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5388440>
5. Yarmohammadian MH, Rezaei F, Haghshenas A, Tavakoli N. Overcrowding in emergency departments: a review of strategies to decrease future challenges. *J Res Med Sci.* 2017;22:23. doi: <https://doi.org/10.4103/1735-1995.200277>
6. Weiss SJ, Derlet R, Arndahl J, Ernst AA, Richards J, Fernandez-Frankelton M, et al. Estimating the degree of emergency department overcrowding in academic medical centers: results of the National ED Overcrowding Study (NEDOCS). *Acad Emerg Med.* 2004;11(1):38-50. doi: <https://doi.org/10.1197/j.aem.2003.07.017>
7. Garcia-Romero M, Rita-Gáfaró CG, Quintero-Manzano J, Angarita AB. NEDOCS vs subjective evaluation, ¿is the health personnel of the emergency department aware of its overcrowding? *Colomb Med.* 2017 [cited 2020 Jun 03]; 48(2):53-5. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-95342017000200053&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342017000200053&lng=en)
8. Hospital de Clínicas de Uberlândia (BR) [Internet]. Uberlândia (MG); c2018-2020 [citado 2020 abr 10] Projeto reduz superlotação nas emergências dos hospitais; [aprox. 1 tela]. Disponível em: <https://www.hc.ufu.br/noticia/projeto-reduz-superlotacao-emergencias-hospitais>

9. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*. 2000;25(24):3186-91. doi: <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>
10. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (BR) . Portaria nº 206 de 4 de setembro de 2018. Dispõe sobre obrigatoriedade de citação da CAPES. *Diário Oficial da União*, 2018 set 05 [citado 2020 jun 03];155(172 Seção 1):22. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=05/09/2018&jornal=515&pagina=22>
11. Weiss SJ, Ernst AA, Derlet R, King R, Bair A, Nick TG. Relationship between the National ED Overcrowding Scale and the number of patients who leave without being seen in an academic ED. *Am J Emerg Med*. 2005;23(3):288-24. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2005.02.034>
12. Coluci MZO, Alexandre NMC, Milani D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2015;20(3):925-36. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015203.04332013>
13. Polit DF, Beck CT. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 9. ed. Porto Alegre: Artmed; 2019.
14. Skinner J. Forecasting Emergency Department Overcrowding. *SPNHA Rev*. 2016 [cited 2019 Jun 14];12(1):96-109. Available from: <https://scholarworks.gvsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1056&context=spnhareview>
15. Pereira RDM, Alvim NAT. Delphi technique in dialogue with nurses on acupuncture as a proposed nursing intervention. *Esc Anna Nery*. 2015 [cited 2020 jun 03];19(1):174-80. Available from: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452015000100174&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452015000100174&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
16. Streiner DL, Norman GR, Cairney J. Health measurement scales: a practical guide to their development and use. 5th ed. New York: Oxford University Press; 2014.
17. Innes G, Sivilotti M, Ovens H, McLelland K, Dukelow A, Kwok E, Chochinov A. Emergency overcrowding and access block: A smaller problem than we think. *CJEM Can J Emerg Med*. 2018 [cited 2019 Aug 02];21(2):177-85. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/canadian-journal-of-emergency-medicine/article/emergency-overcrowding-and-access-block-a-smaller-problem-than-we-think/3FA77977905316AAFC7A2B706C478825>
18. Kimberley BV, Maryse C, Pleunie PMR, Ewout WS, Suzanne P, Hester FL. Emergency department overcrowding: a survey among European neurotrauma centres. *Emerg Med J*. 2018;35(7):447-4. doi: <https://doi.org/10.1136/emmermed-2017-206796>
19. Cavalcanti PB, Ely VHMB, Jeremias DM, Schneider JP, Silva MV, et al. Avaliação pós-ocupação de unidades de emergência hospitalares de Florianópolis: problemas recorrentes e possíveis soluções. *Ambient Constr*. 2019;19(2):171-86. doi: <https://doi.org/10.1590/s1678-86212019000200315>

#### ■ Agradecimentos:

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) e à Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) pela oportunidade de realizar o Mestrado Profissional em Enfermagem com bolsa integral pelo Edital Acordo CAPES/COFEN 27/2016.

#### ■ Contribuição de autoria:

Conceituação – Henrique Meirelles Boldori, Rosane Mortari Ciconet.

Curadoria de dados – Henrique Meirelles Boldori, Rosane Mortari Ciconet.

Análise formal – Henrique Meirelles Boldori, Rosane Mortari Ciconet.

Metodologia – Henrique Meirelles Boldori, Rosane Mortari Ciconet, Márcio Neres dos Santos, Rafaela Schaefer, Karin Viegas.

Escrita - revisão e edição - Henrique Meirelles Boldori, Rosane Mortari Ciconet, Márcio Neres dos Santos, Rafaela Schaefer, Karin Viegas.

#### ■ Autor correspondente:

Henrique Meirelles Boldori

E-mail: [henrique.m.b@hotmail.com](mailto:henrique.m.b@hotmail.com)

Recebido: 04.06.2020

Aprovado: 05.10.2020

#### Editor associado:

Graziella Badin Aliti

#### Editor-chefe:

Maria da Graça Oliveira Crossetti